GOSPLAN

<u>Gestion</u>

et

<u>Suivi en temps réel</u>

de la

<u>fabrication d’emballage en carton ondulé</u>

<u>MODES D'EMPLOI:</u>

14-10-1993
MU_T1.doc

MODES D'EMPLOI:

Le but de ce document est de donner le mode d'emploi de chacun des postes du système.

Conventions de notation:

- -<F1> représente la touche marquée F1
- -<Alt><F1> représente la pression simultanée de <Alt> et de <F1>
- -Les flèches du curseur sont les touches avec les symboles:

  ↑
  ←↓→
- -Quand on parle de boutons, il s'agit des boutons de la souris.
- -Quand on parle de souris, il s'agit du trackball à trois boutons fourni avec le poste.
- -Les appelations <Enter> <↵> ou <Return> désignent deux touches, <Enter> ou <↵> qui réalisent la même fonction.
- -<⇔> désigne la touche de tabulation située au dessus de la touche CapsLock.
- - ☝ désigne une remarque importante
- - ☠ désigne une chose à éviter.
- - ⌛ désigne une opération pouvant prendre du temps suivant la charge du système.

Certaines manipulations sont communes à tous les postes:

Démarrage:

Le démarrage des postes est automatique, il suffit de les allumer pour qu'ils lancent leur application.

Arrêt:

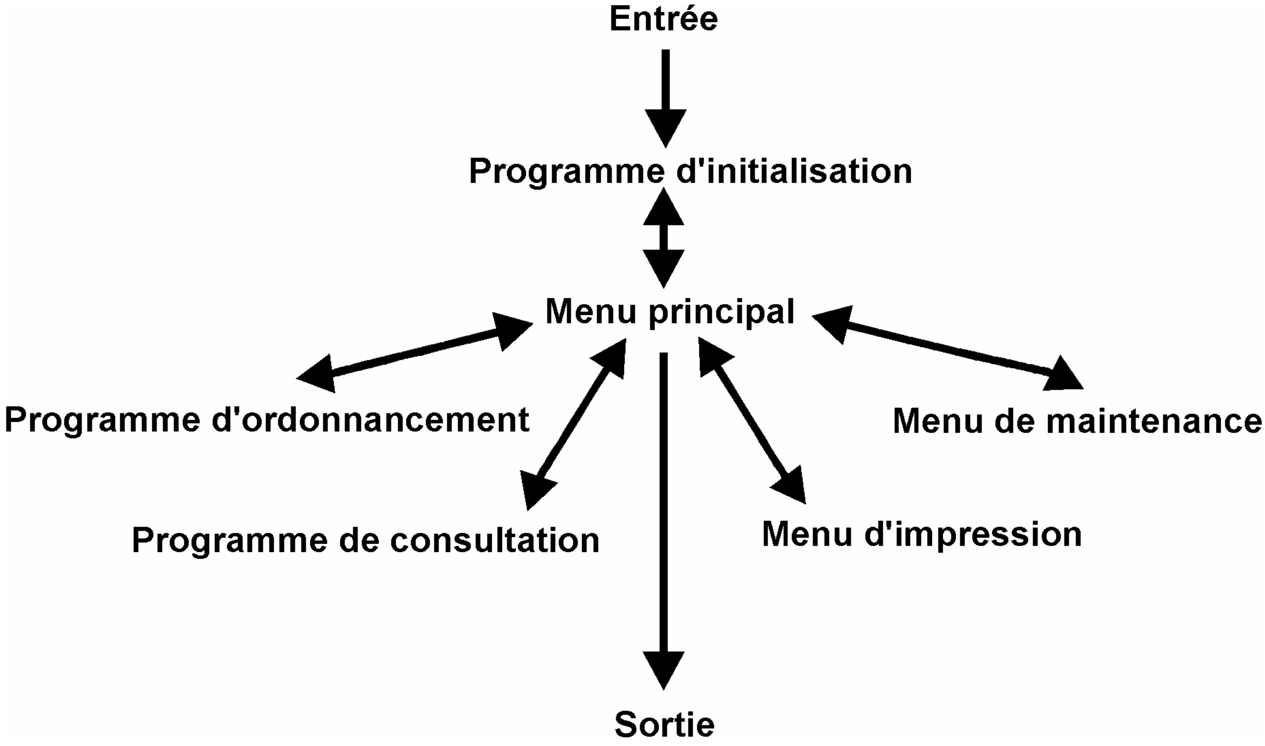
L'arrêt des postes se fait en quittant le programme en cours, puis en éteignant le poste. L'extinction ne doit intervenir que dès que le programme a indiqué la fin de son exécution.

> ☠ Si vous éteignez un poste pendant le fonctionnement d'un programme ou si vous le réinitialisez par <Ctrl><Alt><Delete> ou par la touche RESET, la base de données peut être endommagée car le programme peut avoir été interrompu alors qu'il modifiait les données.

Poste d'ordonnancement:

Structure:

Le programme se compose des éléments suivants:



Programme d'initialisation:

Ce programme est appelé au lancement du poste et aussi automatiquement lorsque le poste passe minuit en étant allumé.

Son but est de mettre les données dans un état utilisable pour tout le système.

Il commence par décaler les fichiers des horaires et du cycle des qualités pour que le jour traité soit le jour courant, puis il archive les anciennes commandes (>5 jours dans le passé), ensuite il teste toutes le commandes du système pour détecter des anomalies dans la structure des fichiers.

Si des anomalies ont été détectées, il se peut que des commandes soient retirées, ceci signifie que les commandes existent encore dans le système, mais qu'elles ont été remises au statut "nouvelle" (21) et que les tickets ne sont par conséquent pas placés.

Si un tel cas se produit, le programme affiche un écran avec la liste des commandes retirées. Vous pouvez alors prendre note de ces commandes pour les replacer ensuite.

Ce programme est supposé travailler pendant la nuit car le traitement des commandes peut être long, surtout l'archivage. Il est donc conseillé de laisser les postes d'ordonnancement allumés pour permettre à ce programme de s'exécuter après minuit.

Lorsque l'exécution de ce programme est terminée, il passe le relais directement au programme d'ordonnancement en mode consultation. Ainsi, il suffit d'allumer le poste pour avoir une image utilisable de la situation.

Menu principal:

Le menu principal permet le contrôle de tout le système, c'est dans ce menu que le système retourne chaque fois qu'on quitte un des programmes.

Les options du menu principal sont:

- 1) Appel de l'ordonnancement
- 2) Appel de la consultation
- 3) Menu d'impression
- 4) Menu de maintenance
- L) Changement de la langue
- F) Fin

chacune de ces options s'obtient en tapant son numéro ou sa lettre.

L'option de changement de langue change immédiatement la langue de tous les messages du poste du français en allemand et retour.

L'option de fin termine l'exécution du programme puis vous demande d'éteindre le poste. N'éteignez pas avant que le programme ne vous le demande !

Appel de l'ordonnancement:

Cette option appelle le programme d'ordonnancement.
Sur l'écran VGA, le masque d'édition des commandes est affiché (vide) et sur l'écran graphique, le tableau de charge est affiché en zoom cinq jours.

Ce programme permet de gèrer les commandes et les tickets.
Il permet de placer de nouvelles commandes appelées sur NCR, de modifier à volonté les éléments d'une commande, de livrer les tickets aux postes de travail, et fournit en tout temps un affichage graphique de l'avancement des travaux.

L'écran VGA contient le plus souvent le masque d'édition des commandes suivant:

```
V3.6 ——Ordonnancement et planification des commandes du 01-10-1993——  F1
 Renseignements généraux
 Nom: Brieger Ve N°de commande:33948.03      Dimensions:0466x0336x0255x0000
 N°Article:32014- 0052.5 Combi:0000.0; Assemblage:0053.9
 Quantité commandée:00004000
 Délai de livraison: sem:43- 28/10/93/29/10/93 - Qualification du délai:N
 Alarme:
 Groupage avec commandes N°:


 Commentaire:560


 Confection
 Delai de confection: sem:42-22/10/93/23/10/93 - Alarme:

  Suite opérations -Machines        -Passages -Quantité de travail -Nombre de
                                              -init. -ticket-prod. -Personnes
 1.slotter  Inline -336-   -   -336-   4000   -      -1.5   -0     -  4
 2.couper rabats   -365-   -   -365-   4000   -      -5.2   -0     -  2
 3.                 -   -   -   -   -         -      -      -      -
 4.                 -   -   -   -   -         -      -      -      -

   Cd  Statut étampe  Cd  Statut clichés  Cd Statut opération Date      Impr.ou
                                                              prévue    collage
 1.0 -saisie          -80-utilisable      -25-Ordonnancée    -5/10/1993 -  I1
 2.0 -saisie          -0 -saisi           -25-Ordonnancée    -4/10/1993 -
 3.  -                -  -                -  -               -          -
 4.  -                -  -                -  -               -          -

 Production
 Type de production: ('ondulage' ou 'Du stock') :Ondulage    Difficulté: 0
 Délai de production: sem:42-20/10/93/21/10/93- Alarme:
 Qualité: VSW-632         - Qualité de remplacement:
 Qualité choisie:VSW-632
 Nombre de plaques:4000      -Format:499 x1660   -Cd:28 Statut:prod. ordonn.
 Délai de production automatique:  N
 1) Quantité planifiée:0        Date:         -Solde à planifier: 4000
 2) Quantité planifiée:0        Date:         -Solde à planifier: 4000
 3) Quantité planifiée:0        Date:         -Solde à planifier: 4000
 4) Quantité planifiée:0        Date:         -Solde à planifier: 4000

 Code rayage      :  R1,   M,    ,    ,    ,    ,    ,    ,    ,    ,
 Dimension rayage :0237,0262,0000,0000,0000,0000,0000,0000,0000,0000,0000
 Bande d'arrachage:0000,0000,0000,0000,0000,0000,0000,0000,0000,0000,0000


 <ESC> quitte sans sauver <END> sauve <Alt><F3> autres positions
 Qualité : VSW-632   Mach: SLOT.1228-4FA-G+T- Prod.: 2 Utilis.: 16
```

Ce masque permet l'appel et l'édition des commandes, il est aussi appelé dans les fonctions se rapportant à une commande précise et permet l'appel de toutes les fonctions du programme.

Les touches utiles dans le masque sont:

- Les flèches du curseur qui permettent de se déplacer dans les champs.
- <Enter> qui permet de passer au champ suivant
- <Esc> qui quitte l'édition sans sauver les modifications
- <End> qui sauve l'état courant du masque
- <F1> qui appelle la commande dont le numéro est indiqué
- <F3> qui passe un ticket unique à la couleur des tickets multiples seulement si la commande est un combi.
- <F12> qui efface la commande éditée et ses tickets.
- <Alt><F4> qui permet d'éditer le statut de l'opération précédente d'un ticket de combi.
- <Alt><F3> qui met en évidence les autres positions d'une commande en édition.

Le masque possède deux modes, le premier, lorsque le masque est vide permet seulement d'entrer le numéro de commande et la position pour appeler une commande et d'utiliser les fonctions qui ne sont pas liées à une commande précise.
C'est ce mode qui est sélectionné par défaut.
Le second, lorsque le masque contient une commande permet l'édition des champs de la commande et l'appel de toutes les fonctions.

Les champs du masque ont un type précis, ils n'acceptent donc qu'un format d'entrée donné. Si vous tapez un caractère inattendu, il sera directement refusé. Si vous tapez un champ correctement formé mais de contenu inacceptable, il sera refusé lorsque vous sortez du champ.

Si vous tapez <Enter> sur le champ de seconde date d'une fourchette et que ce champ est vide, la première date est prise automatiquement pour ce champ.

Si vous éditez une commande qui n'est pas encore placée, vous pouvez lui ajouter ou lui retirer des opérations, simplement en éditant les lignes correspondantes. Sont éxigés pour une opération, la première machine et la longueur.

☝ Lorsqu'on appelle une fonction autre que celles listées plus haut cela correspond en fait à presser <Esc> puis à appeler la fonction, donc les modifications sont perdues si on n'a pas appelé <End> au préalable.

L'écran graphique quant à lui, contient horizontalement les machines et verticalement le temps.

A gauche de l'écran, vous avez une information sur le mois, les numéros de semaines et les dates des jours. Un système de couleurs permet de distinguer facilement les semaines.
A droite de chaque jour, une barre bleue peut être affichée, elle indique alors les jours de production d'une qualité choisie.

La barre des machines contient les numéros des machines et l'état de chaque machine, les états reconnus sont:

- M la machine est en marche
- A la machine est arrêtée
- AP la machine n'a plus de personnel
- AM la machine n'a plus de matière première
- AT la machine n'a plus de travail

Le curseur graphique est représenté par une croix qui se déplace à l'aide de la souris ou des flèches du curseur.
La position du curseur sur les jours ou dans les machines est mise en évidence.

Lorsqu'on place une commande, les machines à choix sont en évidence, la première est en vert, la seconde en jaune et la troisième en rouge.

Les tickets sont représentés par des rectangles de couleur. Chaque ticket contient des caractères indiquant les paramètres principaux de la commande ainsi que des petits carrés de couleur indiquant des états.

L'état de l'opération précédente est le carré au centre de la première ligne du ticket. Il est en rouge tyne que l'opération n'est pas planifiée, en rouge et vert dès qu'elle est planifiée et en vert lorsqu'elle est terminée.

Les états de l'étampe et du cliché sont représentés par les deux carrés à gauche sur la troisième ligne du ticket, ils sont verts si les outils sont disponibles, rouges sinon.

Le carré à droite du ticket représente l'alarme de dépassement du délai de confection. Il est vert en cas de respect des délais, rouge en cas de dépassement d'un délai promis, orange en cas de dépassement d'un autre délai.

La couleur de fond du ticket est rose dans le cas d'un ticket unique opération de la commande, jaune dans le cas de tickets multiples, vert dans le cas de tickets de commandes fictives.

La moitié droite du ticket peut être bleue si le délai est promis.

Une bande blanche au milieu du ticket indique que le ticket est planifié.

Une bande rouge et blanche en bas du ticket indique que c'est le dernier de la commande.

Un ticket dont le cadre clignote est un ticket en cours de confection.

La partie exécutée d'un ticket est représentée par une zone de couleur qui avance dans le ticket.

La couleur de fond du ticket change de nuance avec l'avancement des statuts.

L'écran graphique est mis à jour automatiquement dès que le poste est inactif pendant une demi-heure. Sinon, la touche <⇔> permet de forcer cette mise à jour.

L'écran affiche la totalité des jours et machines seulement au zoom dit écran total. Autrement, il affiche une fenêtre de sept machines et d'un nombre de jours allant de 1 à 5. Cette fenêtre peut être déplacée dans l'écran total, ceci est fait automatiquement lorsque le curseur est déplacé au delà de la fenêtre (la fenêtre "suit" alors le curseur).

Comme l'écran total représente une zone très étendue, la souris possède un réglage sensible. Il est facile de dépasser le point recherché en bougeant trop brusquement.

Les autres fonctions du programme sont:

- <Alt><F1> qui crée une nouvelle commande.
  La commande se voit attribuer un numéro xxxxx.99 où xxxxx est déterminé automatiquement.
  Le programme affiche le masque d'édition pour cette commande afin que l'utilisateur puisse remplir les champs et créer des tickets pour cette commande.
  Comme le système doit chercher un numéro libre pour la commande, cette fonction peut être lente.
  

- <F2> qui permet de placer la commande en cours d'édition.
  Si la commande est déjà placée mais pas encore en confection, le programme demande s'il doit la retirer, auquel cas elle pourra alors être replacée.
  Si la commande est en confection, la fonction est refusée.

  Si le placement est possible, le programme affiche l'écran total (10 semaines, toutes les machines) et place le curseur sur la machine du dernier ticket. Une ligne supplémentaire sur le curseur indique la longueur du ticket à insèrer.

  On peut alors placer ce ticket en utilisant la souris, le bouton de gauche insère le ticket après un ticket désigné, le bouton de droite insère le ticket avant un ticket désigné. Si le curseur ne désigne pas de ticket, les deux boutons insèrent le ticket à la position du curseur.

  Le ticket inséré peut éventuellement décaler tous les tickets suivants.

Ensuite le programme place le curseur sur la machine du ticket précédent, les tickets sont ainsi placés du dernier au premier.

On peut abandonner le placement par <Esc> avant d'avoir inséré le dernier ticket, toutefois, lorsqu'on a commencé à placer, il faut placer tous les tickets. Une commande placée partiellement n'existe pas.

Lors du placement de chaque ticket, le programme affiche des alarmes sur l'écran texte si le ticket placé chevauche un ticket de la même commande, si l'ordre n'est pas repecté et si la qualité n'est pas disponible avant le premier ticket de la commande.

Une fois tous les tickets placés, on retourne au masque d'édition.

- <F4> qui permet la gestion des groupes de tickets. Une fois cette fonction appelée, on se trouve dans un sous-menu qui offre les fonction suivantes:
  - <Esc> quitte la fonction <F4>
  - <F1> crée un nouveau groupe.
    Pour créer un groupe, on désigne avec le curseur le premier ticket du groupe et on le choisit avec le bouton de gauche. Ce ticket n'est accepté que s'il n'est pas en confection.

    Ensuite on désigne de la même manière le dernier ticket du groupe.

    Le groupe est ensuite créé par la touche <End>, la touche <Esc> permet de renoncer à créer le groupe.

    Tous les tickets intermédiaires sont mis dans le nouveau groupe, pour autant qu'ils ne soient pas en confection et qu'ils n'appartiennent pas déjà à d'autres groupes. Les tickets qui n'ont pas pu être pris dans le groupe restent à leur position à l'écran, les autres sont compactés pour former un grand ticket. Il peut donc être nécessaire d'effectuer une réinitialisation pour répartir les tickets qui se chevaucheraient.

    Comme un groupe doit être créé sur une seule et même machine, les déplacements latéraux du curseur sont bloqués dès que le premier ticket a été choisi.

- <F2> Supprime un groupe.
  Cette fonction dégroupe des tickets groupés. Il suffit d'indiquer un ticket du groupe à l'aide de la souris et du bouton gauche.
  <End> supprime le groupe, <Esc> abandonne la suppression.

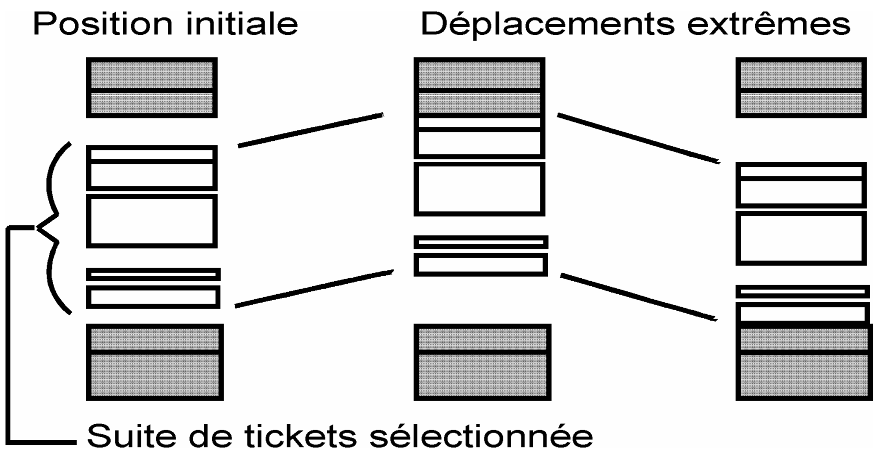
- <F5> qui permet de déplacer un ticket ou un groupe.
  Une fois cette fonction activée, on peut déplacer des tickets jusqu'à ce qu'on presse <Esc> qui quitte la fonction.

  Le déplacement se fait en sélectionnant un ticket avec le bouton gauche, le curseur se voit doté de la seconde ligne indiquant la longueur du ticket, ensuite on indique la position d'insertion comme dans la fonction <F2>, le test des alarmes est aussi effectué.

- <F6> qui permet de déplacer une suite de tickets sur une machine.

  Le bouton de gauche permet de désigner le premier ticket de la suite, le bouton du milieu permet de désigner le dernier ticket de la suite et le bouton de droite permet d'indiquer la nouvelle position d'insertion.

  Cette fonction décale toute la suite de tickets telle quelle, c'est à dire espaces entre tickets compris, à la nouvelle position indiquée. Elle est prévue pour combler les trous dans le planning mais elle ne permet pas de modifier l'ordre des tickets. Ceci limite les positions d'insertion autorisées comme le montre la figure suivante:



- <F7> qui quitte le programme et retourne au menu principal. Cette fonction demande confirmation avant de quitter.

- <Alt><F7> qui affiche la liste des alarmes pour une semaine donnée.
  La fonction demande le numéro de semaine puis passe en revue les tickets de la semaine. Pour chaque ticket, elle teste si la succession est respectée et si la qualité est à disposition pour la commande. Les incompatibilités sont affichées à mesure de leur découverte et le choix est alors de presser <Enter> pour continuer le test ou <Esc> pour stopper.

- <F8> qui permet de mettre des tickets à disposition de la confection en leur ajoutant un commentaire.

  Cette fonction affiche la liste des machines, on peut alors choisir avec les flèches du curseur et la touche <Enter> la machine concernée. Ceci amène l'affichage de la liste des tickets au moins planifiés de la machine. On peut alors écrire un commentaire de confection sur les tickets.

  Les tickets ayant reçu un commentaire seront passés au statut prêt et donc accessibles à la machine via le poste de confection.

- <F9> qui permet le déplacement des machines.
  Le bouton gauche permet de choisir la machine à déplacer, le bouton droite insère la machine à la position indiquée.
  <Esc> quitte la fonction <F9>.

- <Alt><F9> qui affiche la liste des personnes requises dans l'usine par période de temps.

  Cette liste se présente sous la forme d'une bande bleue et jaune affichée à gauche de l'écran graphique, comprenant 15 graduations par jour et dans laquelle est indiqué le nombre de personnes nécessaires pour effectuer les tickets de la période en question dans toute l'usine.

  Le calcul est fait en utilisant le champ nombre de personnes de chaque ticket et en faisant la somme sur un intervalle de temps donné.

  Les valeurs affichées ne sont valables que pour les valeurs de zoom affichant 15 valeurs par jour.

  L'affichage cesse dès qu'on presse <Esc> qui quitte la fonction.

- <F10> qui permet de mettre en évidence les jours de production d'une qualité.
  La qualité est demandée, puis les jours de production de cette qualité se voient attribuer un rectangle bleu à gauche de l'écran graphique.

  Cet affichage reste actif tant que l'on a pas sélectionné une autre qualité ou appelé une commande dans le masque.

- <Alt><F10> qui liste les commandes d'un client donné.
  Le nom du client est demandé puis l'écran texte affiche la liste des commandes dont le nom de client commence par le texte donné. Ensuite le total de charge par machine est affiché alors que les commandes sont mises en évidence sur l'écran graphique.

  <Esc> quitte cet affichage en supprimant le mise en évidence des commandes.

- <F11> qui affiche le masque d'édition du cycle des qualités.

  Ce masque permet d'éditer les qualités effectivement produites pour chaque jour traité par le système. Il comprend un champ de date du jour qui permet de choisir le jour concerné et des champs listant les qualités du jour.

  Les fonction disponibles dans ce masque sont:
  - <F1> qui ajoute une nouvelle qualité
  - <F2> qui supprime la qualité indiquée par le curseur
  - <F3> qui sélectionne une qualité en vue de son déplacement
  - <F4> qui insère la qualité sélectionnée avant la position du curseur
  - <Esc> qui quitte sans sauver les modifications
  - <End> qui sauve.

  Les flèches du curseur permettent ainsi que <Enter> de se déplacer dans les champs.

  Les qualités sont affichées en deux couleurs, les jaunes (selon les couleurs standard...) sont les qualités du cycle standard, les autres celles qui ont été ajoutées.

- <Alt><F11> qui affiche la liste des commandes non encore placées.

  La fonction demande la date maximale puis affiche toutes les commandes dont le statut est nouvelle et dont la date de livraison est inférieure à la date donnée. Ceci permet de voir quelles commandes ont été oubliées ou retirées.

  ⌛

- <Alt><F12> qui affiche l'éditeur de couleurs de l'écran graphique.

  Cet éditeur présente la liste des couleurs utilisées pour l'écran graphique. Le curseur peut être déplacé dans cette liste avec les flèches.

  Pour chaque couleur, les trois composantes rouge-vert-bleu sont affichées et peuvent être modifiées à l'aide des touches 7,8 4,5 et 1,2 du pavé numérique.

  Les fonctions de l'éditeur sont:
  - <Home> qui remet la dernière version sauvée
  - <Esc> qui quitte sans sauver
  - <End> qui sauve

- <⇔> qui remet à jour les tickets et commandes selon l'avancement des travaux. Les longueurs des tickets sont remises à jour, les décalages sont effectués et tous les statuts sont remis à jour.

  ⌛

- <⏎> qui rappelle le masque d'édition avec la dernière commande éditée.

- <Insert> qui change de mode pour les touches du curseur. Dans un des modes, les touches du curseur servent à l'édition dans les champs du masque et seule la souris permet de déplacer le curseur graphique, dans l'autre mode, les touches du curseur déplacent le curseur graphique comme suit:

↑	Vers le haut d'un jour
↓	Vers le bas d'un jour
←	A gauche d'une machine
→	A droite d'une machine
<Ctrl>↑	Vers le haut de cinq jours
<Ctrl>↓	Vers le bas de cinq jours
<Ctrl>←	A gauche de sept machines
<Ctrl>→	A droite de sept machines

- <Home> qui affiche l'écran total, dix semaines et toutes les machines.

- <Page Up> qui affiche un zoom plus détaillé

- <Page Down> qui affiche un zoom mois détaillé

- Le bouton gauche de la souris permet d'appeler dans le masque la commande dont on désigne le ticket.

> ☝ Les fonctions de zoom ainsi que les déplacements de la souris sont valables quelle que soit la fonction en cours, on peut ainsi voir à l'écran les commandes concernées en tous temps.

Appel de la consultation:

Cette option appelle le programme d'ordonnancement en mode consultation. Ceci signifie que tous les écrans commentés plus haut sont disponibles mais qu'aucune édition n'est possible, on ne peut que consulter.

> ☝ L'appel en mode consultation force une réinitialisation. C'est aussi le mode par défaut lorsqu'on allume la machine.

Menu d'impression:

Ce menu permet d'imprimer certaines informations sur les données du système. Les options de ce menu sont les suivantes:

- 1) Impression de la charge par machine
- 2) Impression des commandes
- 3) Impression de la table des qualités
- 4) Impression du cycle standard
- <ESC> Retour au menu principal

L'impression de la charge par machine demande une date puis imprime tous les tickets à disposition aux postes de travail jusqu'à cette date.

L'impression des commandes imprime toutes les commandes du système avec quelques informations standard par commande.

L'impression de la table des qualités imprime pour chaque jour la liste des qualités produites.

L'impression du cycle standard imprime les qualités pour chacun des dix jours du cycle.

Une pression sur la touche <ESC> retourne au menu principal.

☝ Naturellement, les impressions ne sont possibles que si une imprimante est reliée au serveur, allumée, on-line et pourvue en papier.

Menu de maintenance:

Ce menu permet de contrôler les paramètres essentiels du système. Il se compose des options suivantes:

- 1) Edition des machines et des horaires
- 2) Edition des horaires standards
- 3) Edition du calendrier
- 4) Edition du cycle standard
- 5) Edition des couleurs VGA
- 6) Destruction des commandes et tickets
- 7) Mise à jour des programmes
- <Esc> Retour au menu principal

1) Edition des machines et des horaires:

Cette option appelle un éditeur qui affiche l'écran suivant:

V3.6 — Affichage et édition des machines

N°usine:1 Date:04/10/93

N°:	Prod.	:Tps.:	Tranche 1:	Tranche 2:	Tranche 3:	Tranche 4:	Tranche 5:
600	17000	17:00	05.00 22.00				
301	1.2	15:00	05.30 10.00	10.30 18.00	18.30 21.30		
335	1.1	16:00	05.00 10.00	10.30 18.00	18.30 22.00		
337	1.2	16:00	05:00 10.00	10.30 18.00	18.30 22.00		
336	2	16:00	05.00 10.00	10.30 18.00	18.30 22.00		
330	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
344	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
341	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
321	1.7	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
390	1	08:50	07.15 12.00	12:30 16.35			
391	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
350	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
351	1	08:50	07.15 12:00	12:30 16.35			
352	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
311	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
312	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
313	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
314	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
365	1.1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
345	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
346	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
347	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
353	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
355	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
392	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
324	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
333	1	08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			

<F1> supprime la machine indiquée par le curseur <F2> ajoute une machine
<ESC> quitte sans sauver <END> quitte en sauvant <F3> édite le nom

On peut choisir au moyen de cet écran l'horaire de chaque machine pour chaque jour ouvrable du calendrier.

On peut aussi éditer les caractéristiques des machines, à savoir leur numéro, nom et productivité.
On peut aussi ajouter ou supprimer des machines.

L'éditeur est un masque de saisie, les touches utiles sont:

- Les flèches du curseur et la touche <Enter> qui permettent de circuler dans les champs
- <F1> qui efface la machine sur laquelle se trouve le curseur, pour autant qu'il n'y ait plus de tâches sur cette machine !
- <F2> qui crée une nouvelle machine, le numéro de cette machine est demandé puis la machine est insérée avec un horaire par défaut
- <F3> qui permet d'éditer le nom d'une machine
- <ESC> qui quitte sans sauver les modifications
- <End> qui sauve puis quitte.

Chaque machine peut avoir jusqu'à cinq tranches horaires par jour, les tranches indiquent les heures de travail. La syntaxe d'une tranche est xx:yy-zz:tt, les séparateurs reconnus sont .,;:-/ et l'espace. Toutefois nous recommandons une syntaxe uniforme, par exemple celle donnée ici.

Lorsqu'une nouvelle machine est créée, elle reçoit pour chaque jour et pour tous les horaires standards un horaire par défaut. Si vous désirez modifier cet horaire, vous pouvez soit éditer tous les jours concernés, soit éditer un horaire standard et modifier les jours concernés dans le calendrier.

2) Edition des horaires standards:

Cette option appelle un éditeur qui affiche l'écran suivant:

V3.6 — Affichage et édition des horaires

N°usine:1 Mot de passe:999999999 Type:0

N°:		Tps.:	Tranche 1:	Tranche 2:	Tranche 3:	Tranche 4:	Tranche 5:
600		17:00	05.00 22.00				
335		16:00	05.00 10.00	10.30 18.00	18.30 22.00		
337		16:00	05:00 10.00	10.30 18.00	18.30 22.00		
336		16:00	05.00 10.00	10.30 18.00	18.30 22.00		
330		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
321		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
301		15:00	05.30 10.00	10.30 18.00	18.30 21.30		
390		08:50	07.15 12.00	12:30 16.35			
391		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
350		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
351		08:50	07.15 12:00	12:30 16.35			
311		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
333		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
314		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
344		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
347		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
313		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
365		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
341		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
345		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
346		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
324		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
355		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
312		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
353		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
352		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			
392		08:50	07.15 12.00	12.30 16.35			

Jours ouvrables

<ESC> quitte sans sauver <END> quitte en sauvant

On peut au moyen de cet écran choisir le type d'horaire qu'on désire éditer, puis on peut modifier les tranches horaires de ce type sur chacune des machines.

Les horaires standards sont ceux qui sont appliqués par défaut aux nouveaux jours qui viennent s'ajouter au calendrier à chaque décalage. C'est aussi les horaires utilisés lorsque vous modifiez le type d'un jour dans le calendrier.

Les types d'horaire reconnus sont:

- Jour ouvrable
- Vendredi
- Spécial 1
- Spécial 2
- Spécial 3
- Spécial 4
- Spécial 5
- Spécial 6

Les horaires spéciaux sont à disposition de l'utilisateur pour créer des horaires pendant des périodes de travail irrégulier par exemple.

☝ Cet éditeur est protégé par un mot de passe. Ceci signifie que tant que vous n'avez pas entré le mot de passe correct dans le champ prévu à cet effet, aucune modification ne peut être sauvée, vous pouvez seulement consulter les valeurs. Un mot de passe correct se reconnaît au fait que le champ passe du rouge au vert.

Les touches utiles sont:

- Les flèches du curseur et la touche <Enter> pour naviguer dans les champs
- <ESC> quitte sans sauver les modifications
- <End> sauve les modifications et quitte.

3) Edition du calendrier:

Cette option affiche un écran de calendrier où chaque jour reçoit une barre colorée correspondant à son type.
Le curseur est représenté dans les jours par une barre clignotante.
On peut se déplacer dans les jours et modifier le type d'un jour donné.

Les jours non visibles à l'écran peuvent être atteints en se déplaceant dans des pages d'écran.

Ceci permet d'entrer les vacances, jours fériés, d'ajouter du travail le samedi ou le dimanche, enfin d'appliquer un horaire spécial créé avec l'option 2 à un ou plusieurs jours.

Le calendrier affiche couvre la période traitée par l'écran d'ordonnancement, il se décale donc aussi chaque jour et n'affiche pas plus de jours que nécessaire (en fait 112 jours en tout). On doit donc inscrire les vacances jours fériés et autres au fur et à mesure du décalage.

Une fonction spéciale permet de réinitialiser tout le calendrier d'un coup. Cette fonction applique à chaque jour le type d'horaire standard par défaut, c'est à dire "Jour ouvrable", "Vendredi" ou "week-end". Les horaires spéciaux, les modifications faites sur un jour précis sont alors perdues ainsi que les jours fériés et vacances. Le cycle des qualités est aussi remis à sa valeur standard.

C'est donc une fonction très brutale qu'il faut réserver à des fin de dépannage si le calendrier a été endommagé.

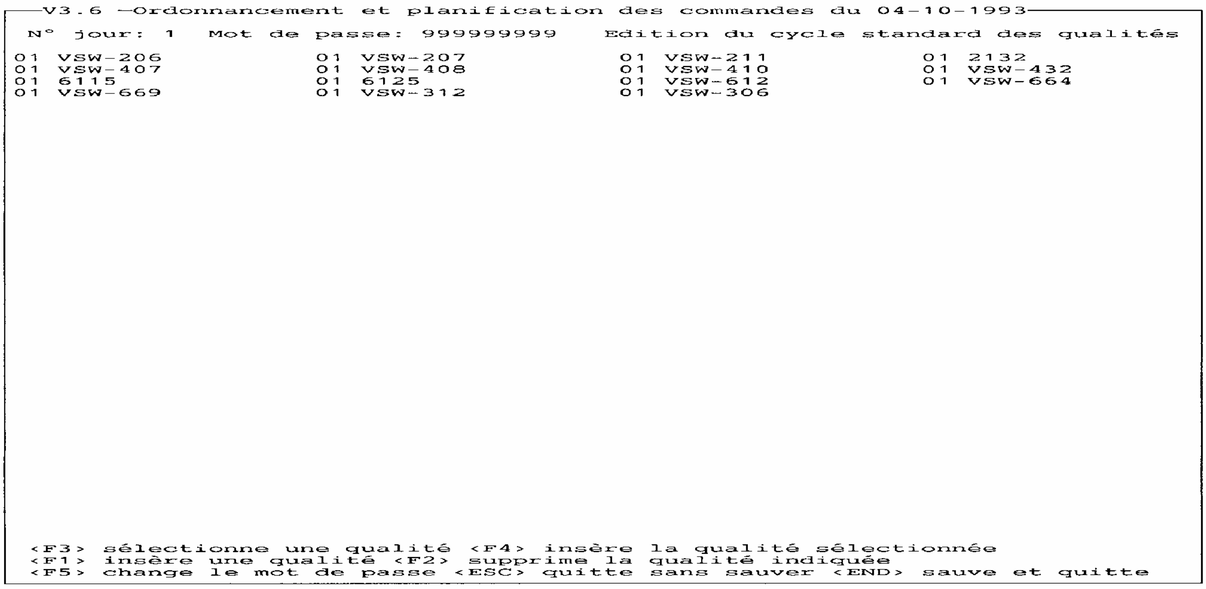
Les touches utiles sont:

- Les flèches du curseur pour se déplacer dans les champs
- <Page Up> et <Page Down> pour voir les jours qui sont hors de l'écran courant
- <Enter> pour changer le type du jour, le changement est cyclique, lorsqu'on a fait le tour on revient au début
- <Ctrl><Home> Pour réinitialiser le calendrier
- <Esc> pour quitter sans sauver
- <End> pour sauver puis quitter

Une "astuce" pour appliquer un horaire standard modifié sur les jours existants, modifier ces jours dans un horaire quelconque, sauver, puis les remodifier dans l'horaire souhaité. Ainsi l'horaire valide sera à jour.

4) Edition du cycle standard

Cette option appelle un éditeur qui affiche l'écran suivant:



Cet éditeur permet de modifier les qualités du cycle standard. On peut sélectionner le numéro du jour du cycle (de 1 à 10), puis aller modifier les qualités de ce jour.

On peut aussi ajouter, supprimer ou déplacer des qualités, en effet l'ordre est significatif.

Une modification du cycle standard est immédiatement appliquée à tous les jours, y compris rétroactivement.

L'entrée d'une qualité admet des abréviations, le format standard reconnu est soit VSW-XXX /YYYYYY
soit ZZZZ /YYYYYY
où XXX, ZZZZ sont des nombres, YYYYYY est une description du supplément de qualité.
L'éditeur cadre automatiquement et complète chaque qualité. Ce qui signifie que vous pouvez taper 212/AC-85 et l'éditeur affichera VSW-212 /AC-85.

Il y a un maximum de 30 qualités par jour, y compris les qualités du cycle modifié, veuillez en tenir compte.

C'est aussi dans cet éditeur qu'on peut changer de mot de passe.

> Les fonctions de sauvegarde et de modification du mot de passe imposent qu'un mot de passe correct ait été entré dans le champ prévu. Ceci est visible par le passage du rouge au vert de ce champ.

Touches utiles:

- Les flèches du curseur qui permettent de naviguer dans les champs
- <F1> qui ajoute une nouvelle qualité
- <F2> qui supprime la qualité sous le curseur
- <F3> qui marque une qualité pour son déplacement
- <F4> qui insère la qualité marqueé avant le curseur
- <F5> qui modifie le mot de passe
- <Esc> qui quitte sans sauver
- <End> qui sauve puis quitte.

5) Edition des couleurs VGA:

Cette option appelle un éditeur qui affiche un tableau d'équivalence entre les indices de couleurs utilisés (de 0 à 15) et les couleurs réelles.

Sur l'axe horizontal vous avez les indices tels que les programmes les utilisent et sur l'axe vertical les couleurs. Vous pouvez donc changer la couleur correspondant à un indice quelconque.

L'affectation d'origine est l'identité, chaque couleur correspond à son indice, ceci donne dans l'éditeur une diagonale de haut à gauche vers bas à droite.

En modifiant une couleur, vous modifiez dans le module tous les affichages de cette couleur, vérifiez donc bien que c'est ce que vous voulez faire.

La modification se fait au moyen des flèches du curseur, le déplacement latéral choisit l'indice à modifier, le déplacement vertical choisit la couleur.

Lorsque vous avez fini une configuration, vous pouvez immédiatement voir son effet en quittant l'éditeur et en entrant dans les différentes options des menus.

Touches utiles:
- Flèches du curseur, choisissent l'indice et la couleur
- <Home> recharge la dernière configuration sauvée
- <Alt> <Home> remet les valeurs par défaut
- <Esc> abandonne l'édition
- <End> sauve la configuration

6) Destruction des commandes et tickets:

Cette option demande avant de s'exécuter le mot de passe système.
C'est une option qui supprime toutes les commandes et tickets du système ! Elle est donc extrêmement dangereuse et ne doit être envisagée que comme dernier recours si plus rien ne fonctionne dans le système par suite d'une altération irrécupérable des fichiers.
Avant de l'envisager, il faut essayer le test de cohérence de la base de données en relanceant l'ordonnancement plusieurs fois, il faut aussi essayer de recharger une sauvegarde. C'est seulement si tout ceci n'a pas fonctionné qu'on peut alors se tourner vers cette solution.

☠☠☠ ! TOUT CE QUI A ÉTÉ EFFACÉ EST IRRÉCUPÉRABLE ! ☠☠☠

7) Chargement d'une nouvelle version:

Cette option permet d'installer sur un poste d'ordonnancement une version du programme livrée par la télémaintenance.

☝ En dehors d'instructions de la télémaintenance allant dans ce sens, n'utilisez jamais cette option.

Remarques:

Le poste d'ordonnancement est le poste le plus sollicité du système car c'est par lui qu'on fait tout le travail d'ordonnancement, de planification, de mise à jour des statuts, de suivi de production et de confection.

Par conséquent, ce poste peut provoquer une charge importante du réseau et de son serveur, spécialement à cause de sa liaison optique très rapide.
Dans le cas d'une surchrge, le serveur ne pourra pas répondre à une requête dans un temps normal, donc il se peut que le poste cesse de réagir pendant le temps nécessaire au retour à une charge normale. Dans ce cas, **le poste n'est pas planté !** il est seulement devenu momentanément très lent.

☠ Veuillez donc éviter de relancer un poste si vous n'êtes pas absolument sûr qu'il est planté, vous ne pouvez pas en être sûr en seulement dix secondes !!! attendez au moins une ou deux minutes.

Il existe des opérations qui doivent absolument se terminer correctement sous peine de voir la base de données endommagée. Parmi ces opérations, on trouve l'archivage et la suppression de commandes (fondamentalement c'est la même opération).
Le système peut rencontrer des problèmes en cas de plantage pendant ces opérations, évitez les donc autant que possible, ne supprimez pas de commande si vous pouvez simplement la modifier ou la réutiliser !

Parfois, l'écran graphique affiche des choses bizarres, avant d'accuser le système, avez-vous bien tout contrôlé ?

- Avez-vous fait une réinitialisation récemment ? faites-le!
- Avez-vous modifié les horaires d'une machine ? y-a-t'il des jours avec des totaux de 0 heures ?
- La valeur de productivité des machines est-elle non-nulle pour toutes les machines ?
- Avez-vous modifié des jours dans le passé du calendrier
- Le type des jours dans le calendrier est-il le bon ?
- Les paramètres des tickets qui vous posent problèmes sont-ils justes (statuts, longueur, ...) ?

Si tout cela est en ordre alors le système est en cause.

Poste de consultation:

Le poste de consultation est une copie conforme du poste d'ordonnancement.

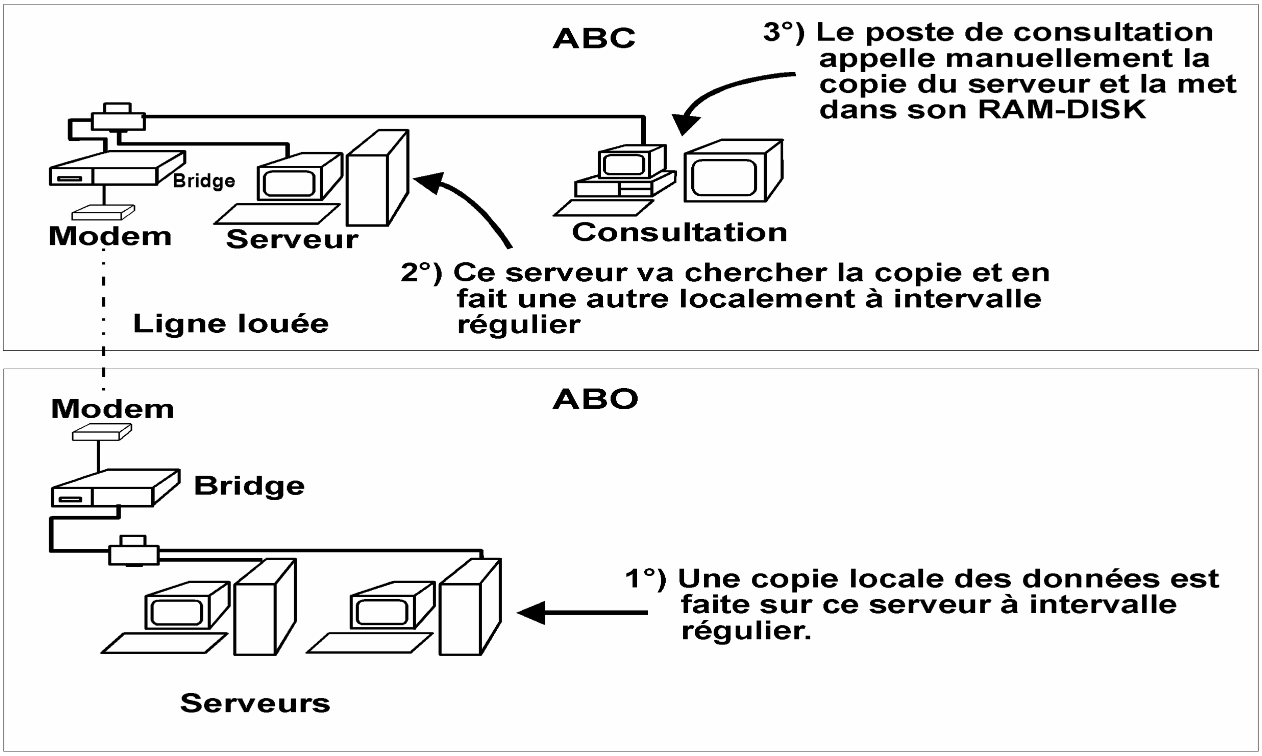
Les seules différences sont qu'on ne peut pas modifier les données, donc toutes les fonctions de déplacement ont été supprimées, et que la mise à jour des données se passe un peu différamment.

Le poste de consultation est fait pour être distant de la base de données locale, il possède donc un serveur de communication qui lui fournit une copie des données.

Son rôle va donc être de provoquer la remise à jour de ces données de temps en temps et d'en faire lui-même une copie locale pour son propre usage.

Ce poste est inférieur en performances au poste d'ordonnancement, il ne dispose pas non plus de liaison optique. Il est donc nécessaire que les données soient copiées en RAM-DISK du poste pour que la vitesse de consultation n'en souffre pas trop.

La figure suivante résume la situation:



Nous avons donc une copie locale qui est faite sur le serveur Couvet à Oensingen à heures fixes (actuellement toutes les deux heures de 06h à 18h), une copie distante qui est faite sur le serveur Couvet à Couvet, aussi à heures fixes mais dix minutes après la copie locale, puis une copie sur le poste auxilliaire qui n'est pas fait automatiquement, elle doit être forcée.

Pour provoquer une copie distante, il faut presser la touche <⇔> sur le poste de consultation.

Pour mettre à jour le poste de consultation, il faut presser <F2>.

> ☝ Lorsqu'on provoque une copie distante depuis le poste de consultation, le serveur copie la copie locale effectuée à Oensingen, il ne sert donc à rien d'effectuer cette fonction si la copie locale n'est pas plus à jour que la copie distante...

> ☝ C'est une bonne pratique que de laisser les serveurs sur les écrans des tâches de copie (le changement d'écran se fait par <Alt><Esc> et les tâches sont faciles à reconnaître), ainsi il est possible de voir les copies automatiques se faire et de détecter tout plantage des tâches de copie. En outre, comme la copie du poste de consultation doit être mise à jour manuelle-ment par <F2>, il est ainsi possible de voir quand une tâche de copie a terminé son travail.

Le poste de consultation est relativement robuste quant au contenu des données, si une copie n'a pas pu se faire correctement (problèmes de ligne, plantage d'une des machines ...) le poste devrait néanmoins afficher quelque chose. Par contre le contenu de l'affichage risque d'être assez bizarre. Si toutefois le poste n'arrivait pas à démarrer par suite d'un état trop corrompu de la copie, il est toujours possible de forcer une copie distante directement sur le serveur (voir mode d'emploi du serveur) puis de redémarrer le poste seulement lorsque la nouvelle copie est terminée.

Ce sont les seules fonctions spécifiques au poste de consultation, le reste est comme l'ordonnancement, sans les fonctions d'édition.

Poste de confection:

Ce programme est celui qui se trouve sur les postes industriels et sur les postes contremaîtres. Il permet de consulter les travaux mis à disposition des machines et de commencer, interrompre et terminer des tâches.

Il permet aussi d'indiquer la raison d'arrêt d'une machine.

C'est par ce poste que le système est tenu à jour avec l'avancement des travaux, il est donc essentiel que les manipulations faites sur ce poste correspondent à la réalité, sinon les informations affichées à l'ordonnancement seront fausses.

Le poste possède trois écrans:
- L'écran de sélection des machines
- L'écran de sélection des tâches
- L'écran de maintenance

L'écran de sélection des machines illustré ici est l'écran de démarrage du poste, c'est aussi l'écran qui permet de choisir la machine dont on veut modifier l'état.
Il affiche pour chaque machine la tâche en cours et la durée effectuée de cette tâche ou la cause de l'arrêt.
L'écran est divisé en deux parties, la partie supérieure liste les machines contrôlées par le poste, la partie inférieure liste d'éventuelles machines que le poste peut consulter. Cette dernière partie est optionnelle.

```
┌CONFECTION 3.6 VGA────────────CHOIX DES MACHINES──────────────────────────────┐
│                                     Temps réel        05-10-1993  13:25:01 │
│No   Machine ou client      No Cde.  Tic. Passages  Temps prévu  Temps écoulé│
│335  SERVICE                28.99 <- 1          0     3h 18'  0"    2h 57'  0"│
│337  SLOT.924-4FARB-G-                              Machine arrêtée          │
│336  SLOT.1228-4FA-G+T-                             Machine arrêtée          │
│330  SLOT.GENCO-1FA-G+T                             Machine arrêtée          │
│344  DOPPELKOPF EFTEN                               Machine arrêtée          │
│341  Cilo SA                31343.1- 1       1250   10h 42'  0"     0h  2' 30"│
│321  Bahlsen AG             34018.2- 1       2000    3h 24'  0"     2h 52' 40"│
│390  Fraschina              33993.1- 1        500    0h 24'  0"     0h  4' 20"│
│391  Cedes AG               30927.1- 2       1000    2h 12'  0"     0h  2' 10"│
│313  Filinter S             33756.3- 1       5600    4h 18' 50"     4h 20' 30"│
│314  KS 220 CM                                      Machine arrêtée          │
│365  JURINE FLAPPEN                                 Machine arrêtée          │
│345  HEFTEN DOPPELKOPF                              Arrêt plus de travail    │
│346  HEFTEN EINARMIG                                Arrêt plus de travail    │
│347  RAPIDEX 1 KOPF :S:                             Machine arrêtée          │
├──────────────────────────────────CONSULTATION───────────────────────────────┤
│333  ISOWA G                                        Machine arrêtée          │
│                                                                             │
│                                                                             │
<flèches>+<RET.> choix. <F4> pas matière <F5> pas person. <F6> panne <ESC> arrêt
```

Les fonctions utiles dans cet écran sont:

- Les touches du curseur qui permettent de se déplacer dans les machines de travail et de consultation.
- <Enter> qui permet de choisir une machine et de passer dans l'écran de sélection des tâches
- <F4> qui permet d'indiquer que la machine désignée par le curseur est arrêtée pour cause de manque de personnel
- <F5> qui permet d'indiquer que la machine désignée par le curseur est arrêtée pour cause de manque de travail
- <F6> qui permet d'indiquer que la machine désignée par le curseur est arrêtée pour cause de manque de matière première
- <Insert> qui permet d'aller dans l'écran de maintenance. Cette fonction n'est applicable que si aucune tâche n'est en cours sur le poste.
- <Esc> qui permet de quitter le programme, <End> est alors requis pour confirmer l'abandon.

L'écran de sélection des tâches illustré ici contient la liste des tâches dont le statut est au moins "prêt" sur la machine choisie.

Lors de l'appel de cet écran, le curseur se place automatiquement sur la première tâche non terminée. Il peut donc y avoir avant le curseur des tâches terminées qu'on pourra consulter.

Chaque tâche est affichée avec ses paramètres essentiels et les deux lignes de commentaire passées par l'ordonnancement.

```
┌Machine 336──────────────────────CHOIX D'UNE TACHE ──────────────taches V1.5┐
│Nom          No cd Pos Tic Preced   Nb.pass. Délais  Qul Temps prév.  écoulé   St│
>Cobrossa A   34089.01 1   Terminé    10000  13/18-05 I     3h 12'   2h 51' 10" I<
│DR-EGAL  ZUSAMMEN MIT 34088-1 PRODUZ                                             │
│                                                                                 │
│Cobrossa A   34088.01 1   Terminé     5000  13/18-05 I     1h 48'              P│
│DR-EGAL   ZUSAMMEN MIT. 34089-1 PRODUZ.                                          │
│                                                                                 │
│FAMA AG      33433.01 1   Terminé     1000  11/14-05 I     2h 12'              P│
│KEIN-DR                                                                          │
│                                                                                 │
│SERVICE      42.99 1      Nouveau           13/13-05 R     5h  0'              P│
│G.S SERVICE KRONENBERG 5 STU   ANFAGEN 8.30 H                                    │
│                                                                                 │
│P E G        33876.01 1   Nouveau      500  07/13-05 N     0h 48'              P│
│KEINE                                                                            │
│                                                                                 │
│Lindt + Sp   33302.01 1   Interr.    20000  12/13-05 I     7h 12'              P│
│REF-DR                                                                           │
│                                                                                 │
│Hakle AG     34359.01 1   Interr.     1000  17/18-05 R     2h 12'              P│
│560                                                                              │
│                                                                                 │
└Interrompu───────────────                           . Suivant 0h 0'   ──────┘
 <flèches> + <ENTER > choix tâche. <ESC> retour
```

Les touches utiles ici sont:

- Les flèches du curseur qui permettent de choisir une tâche, si on déplace le curseur avant ou après l'écran, ce dernier est décalé pour montrer les autres tâches
- <Enter> qui permet de valider le choix d'une tâche
- <F1> qui permet de commencer la tâche choisie, pour autant qu'elle ne soit pas terminée et qu'il n'y ait pas d'autre tâche commencée sur cette machine
- <F2> qui permet d'interrompre la tâche choisie qui doit bien entendu être en cours
- <F3> qui permet de terminer la tâche en cours choisie
- <Esc> qui permet de quitter l'écran et de revenir à l'affichage des machines.

L'écran de maintenance affiche un menu proposant trois options:

```
MNTCONF 3.6 VGA                    MAINTENANCE

                    1 Mise à jour du programme

                    2 Gestion des No de machines de travail

                    3 Gestion des No de machines de consultation

<ESC> retour aux machines
```

Les deux dernières options permettent d'ajouter ou de retirer une machine à la liste correspondante par les touches + ou -. La première option installe localement la dernière version des programme telle qu'elle a été livrée par télémaintenance.

> ☠ Cette option ne doit être exécutée que sur demande de la maintenance, sinon elle risque de détruire le programme du poste !!!

<Esc> permet de quitter la maintenance sans rien faire.

Chaque modification effectuée dans l'écran de maintenance relance automatiquement le poste.

Les postes industriels ont une version très simplifiée du clavier, dans cette version, les touches correspondent aux chiffres lorsque l'indicateur Num Lock est allumé et aux commandes <Home> <Ins> <↑> etc... lorsque cet indicateur est éteint. L'indicateur est éteint par défaut au démarrage du poste.

Lors du démarrage d'un poste ou lorsqu'on quitte le programme, un test est effectué pour interrompre toutes les tâches qui seraient restées en cours sur ce poste, car ceci indique une coupure brutale du poste.

Le poste de confection supporte une coupure de la liaison au serveur lorsqu'il est dans l'écran des machines. Il indique alors en bas de l'écran la cause de la coupure et essaie régulièrement de se reconnecter. Dès que la coupure disparaît, il retrouve son fonctionnement normal.

Comme l'heure et la date du poste sont très importantes, le poste s'aligne automatiquement au démarrage sur les valeurs du serveur Oensingen (qui est le serveur primaire du réseau). Il suffit donc de tenir ce dernier à l'heure pour assurer la justesse des horloges de tout le réseau.

Poste de sélection des commandes:

Ce poste à pour fonction de composer des lots de commandes qui seront ensuite envoyés au poste d'optimisation.

Lors du lancement du poste, le programme en tre dans le menu principal qui offre les choix suivants:

- 1) Planification de l'onduleuse pour ABC
- 2) Planification de l'onduleuse pour ABO
- 3) Palettisation
- 4) Maintenance
- F) Fin

Les options 1 et 2 sont identiques, leur seule différence réside dans l'origine des commandes sélectionnées qui viennent soit de la base de données de Couvet, soit de celle d'Oensingen.

L'appel d'une de ces options affiche l'écran suivant:

```
ONDUL V3.3          Date 07.10.93

                      PLANIFICATION DE L'ONDULEUSE

  Entrer la date de production (par défaut: prochain jour ouvrable)



     Date de production JJ.MM.AA









  <ESC> abandon
```

Ici vous pouvez entrer la date du jour pour lequel vous voulez planifier la production.

Si vous entrez <⏎> directement, la date choisie est celle du prochain jour ouvrable. Sinon vous devez entrer une date au format JJ.MM.AA (jour, mois, année).

Un test sera immédiatement fait pour vérifier si la date correspond à un jour ouvrable du système, une erreur sera affichée si tel n'est pas le cas et vous devrez entrer une autre date.

Si la date est acceptable, le système vous demandera confirmation avant de continuer.

<Esc> permet de quitter cet écran et de retourner au menu principal.

Une fois la date entrée, le système va préparer les données pour leur traitement. Cette préparation comprend les étapes suivantes:

- Copie locale des commandes de l'usine concernée (pour des raisons de vitesse)
- Tri de ces commandes pour retenir celles qui doivent être produites et pour les classer par ordre d'urgence des délais
- Calcul du nombre de jours avant la prochaine production des qualités retenues, affichage des commandes en retard donc impératives, calcul de la charge par qualité
- Calcul de la charge répartie

Chacune de ces étapes affiche des informations sur son déroulement sur les deux écrans (VGA + monochrome).

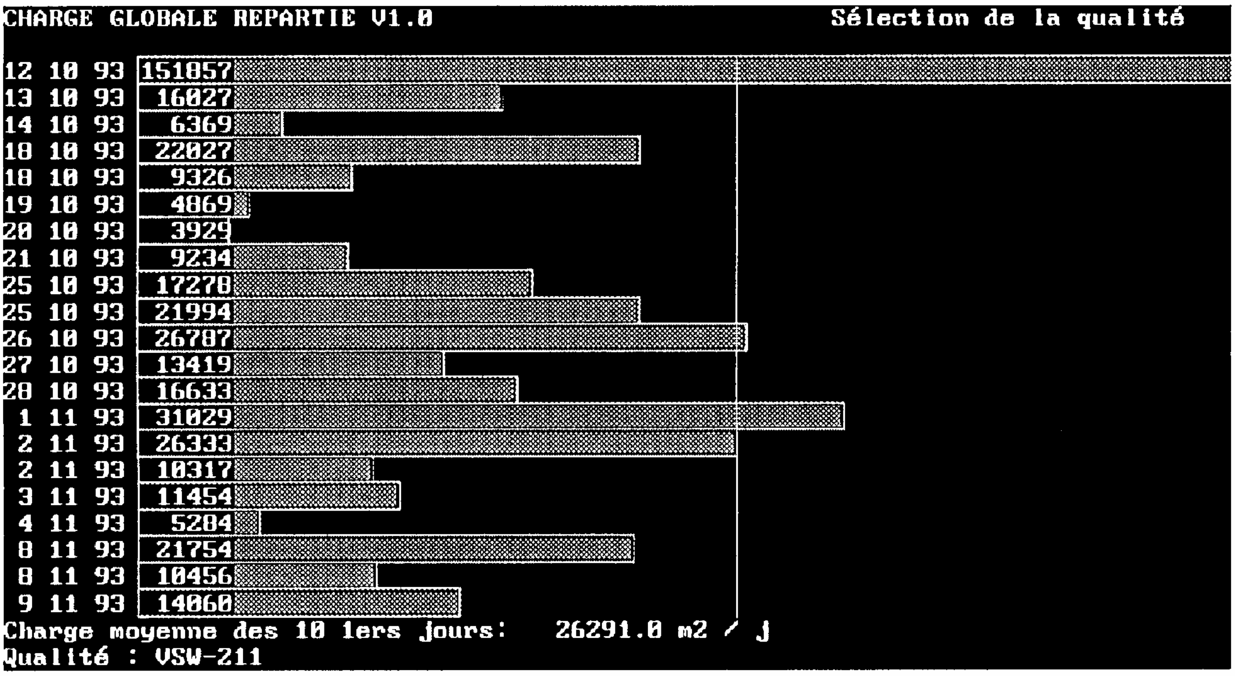
Une fois les calculs effectués, le programme entre dans sa phase interactive en affichant sur l'écran VGA l'écran de charge globale répartie et sur l'écran texte les commandes impératives de la première qualité traitée.

Les commandes dont le délai de production est dépassé ou tombe sur le jour choisi sont dites impératives et sont automatiquement sélectionnées pour chaque qualité. Les autres commandes de la qualité ne sont pas sélectionnées mais sont mises à disposition pour compléter les lots dans l'optimisation.

On a toujours sur l'écran texte la liste des commandes répondant à certains critères demandés et sur l'écran VGA, le choix de la qualité sur laquelle on travaille.

Lorsqu'on envoie un lot de commandes à optimiser, un fichier est créé avec ce lot. On peut envoyer jusqu'à 9 lots d'une même qualité sans reprendre de lot, on parle alors de variantes.
En général, on souhaitera plutôt modifier le lot envoyé, auquel cas, on peut reprendre ses commandes en totalité pour la modification.

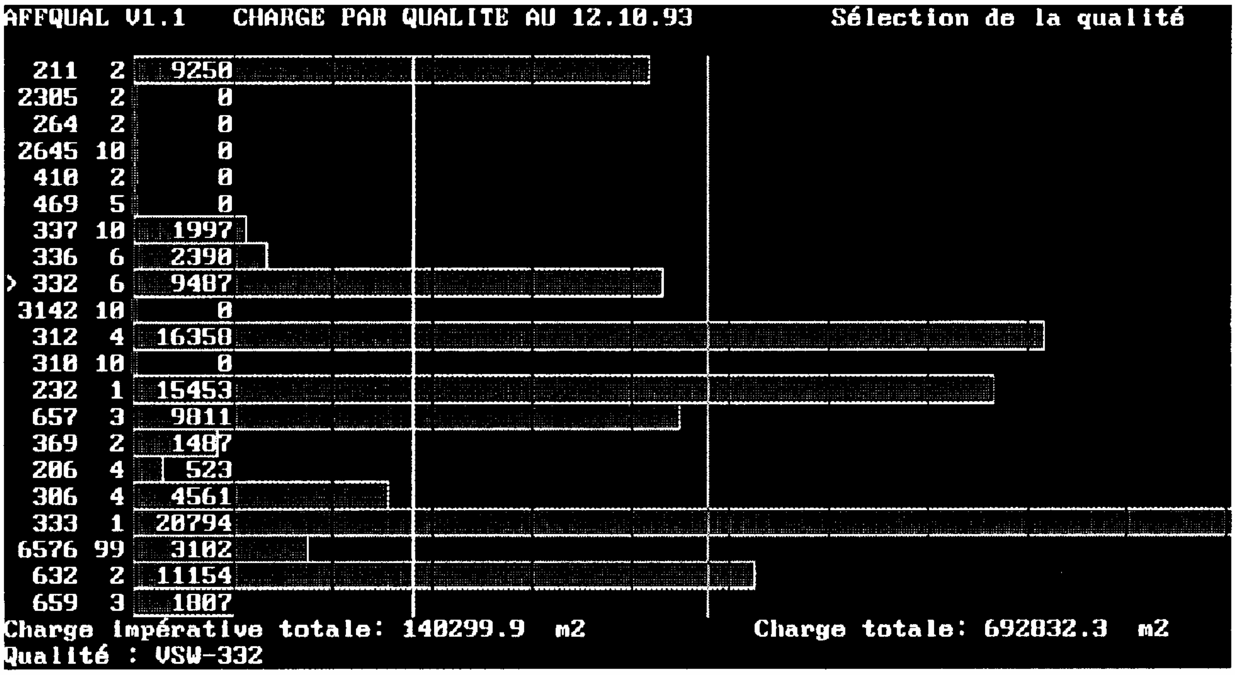
L'écran de charge globale est le suivant:



Cet écran correspond à la répartition des quantités sur les jours de production des commandes. Les commandes en retard sont automatiquement attribuées au premier jour de production.
Cet écran affiche aussi une barre de charge moyenne et une barre de charge nominale de l'onduleuse (paramètre donné dans l'écran d'édition des machines).
L'écran affiche 21 jours, on peut consulter les autres jours avec les flèches du curseur.

L'autre écran VGA possible est celui de charge par qualité.
Il affiche la liste des qualités et pour chaque qualité la charge à produire.
Un curseur indique quelle est la qualité en cours de traitement, ce curseur est représenté par le symbole > situé à gauche de la liste des qualités.
On peut déplacer ce curseur dans la liste à l'aide des flèches, on peut ainsi déplacer l'écran pour voir les qualités qui ne sont pas affichées.

Le bas de l'écran affiche la désignation complète de la qualité courante, seul son numéro est affiché à côté du curseur.



C'est cet écran qui sera l'écran de travail car il permet de choisir quelle qualité on désire planifier.

Depuis ces écrans, on dispose des fonctions suivantes:

- <F1> passe de l'écran de charge répartie à celui de charge par qualité et vice-versa.
- <F2> Passe le curseur de l'écran VGA, choix des qualités à l'écran monochrome, choix des commandes
- <F3> Envoie un lot à l'optimisation, demande confirmation
- <F4> Recharge le lot envoyé
- <F5> Lit un plan de coupe
- <F6> Liste sur l'écran monochrome les qualités du jour
- <F7> Affiche la liste des commandes sélectionnées de la qualité courante
- <F8> Affiche la liste des nouvelles commandes de la qualité courante
- <F9> Affiche la liste des nouvelles commandes de la qualité de remplacement (fonction pas implantée)
- <F10> Affiche la liste de toutes les commandes pas sélectionnées.
- <F11> Affiche un écran de sélection multi-critères
- <F12> Affiche un autre écran de sélection multi-critères
- <Esc> Quitte le programme et retourne au menu.

Le principe de composition des lots est le suivant:
On choisit sur l'écran VGA la qualité concernée.
On utilise une des nombreuses fonctions de sélection pour afficher sur l'écran texte une liste de commandes à l'aide de laquelle on va composer le lot de cette qualité.

On passe le curseur sur l'écran texte (<F2>) et on peut alors enlever des commandes à la sélection courante ou ajouter des commandes non sélectionnées à cette sélection. Ceci se fait à l'aide des touches:

- <Insert> ajoute la commande indiquée par le curseur à la sélection courante
- <Del> retire la commande indiquée de la sélection courante et la met dans les commandes non-sélectionnées de cette qualité.
- <Alt><Insert> ajoute la commande indiquée à la sélection courante et force sa qualité dans la qualité courante.
- <Alt><Del> retire la commande de la sélection courante et la remet dans sa qualité initiale.

Lorsque le lot composé est le bon, on peut l'envoyer à l'optimisation, les commandes sont alors déduites de la charge à produire pour la qualité choisie. Si l'optimisation n'a pas donné de résultats probants, on peut rappeler le lot complet (<F4>) pour le retravailler.

Le programme fournit, outre les listes de commandes sélectionnées et non-sélectionnées, deux listes établies selon des critères multiples, ceci permet de trouver des commandes qui permettraient de compléter une optimisation.

En effet, si on se contente de produire les commandes impératives, il se peut qu'il n'y ait pas de combinaison de ces commandes permettant de créer un plan d'onduleuse acceptable (en termes de déchets).
Dans ce cas, on peut compléter le lot en y ajoutant des commandes non-impératives mais dont les dimensions jouent avec celles du plan de manière à obtenir une meilleure optimisation.

C'est pour aider à la recherche de telles commandes que les écrans de recherche multicritères ont été développés.

Ils fournissent deux nouvelles listes de commandes.

La première liste, appelée par <F11> affiche l'écran suivant:

```
              SELECTION DES COMMANDES PAR CRITERES MULTIPLES

                                            Par défaut
1 Qualité                                   Qualité sélectionnée 6646

2 Hauteur de cannelure min (mm)             Pas de limite de hauteur

3 Hauteur de cannelure max (mm)             Pas de limite de hauteur

4 Longueur de bande (m)                     Pas de limite de longueur


<END> fin de la sélection

<ESC> retour
```

Le principe de cette sélection est de trouver les commandes selon leurs dimensions pour compléter un plan de coupe.

La seconde liste affiche l'écran suivant:

```
              SELECTION DES COMMANDES PAR CRITERES MULTIPLES

                                            Par défaut
1 Coefficient de difficulté                 Coefficient séléctionné  9

2 Date du premier délai (jj.mm.aa) Pas de date

<END> fin de la sélection

<ESC> retour
```

Cet écran permet de mettre la priorité sur l'urgence et sur la difficulté de production des commandes.

Le principe de ces écrans est de remplir seulement les critères utiles en laissant les défauts pour les autres, le système cherchera alors toutes les commandes répondant au lot de critères donné.
Ensuite, l'écran monochrome affichera la liste de commandes correspondant aux critères et on pourra ajouter ces commandes au lot courant de la manière habituelle.

L'option de lecture d'un plan de coupe reprend les données créées par OPTIPLAN pour les afficher et pour permettre de valider les statuts sur les commandes concernées. Toutefois, cette option n'a jamais été complètement définie et elle est restée au stade prototype. C'est pourquoi il peut être préférable de retourner manuellement les statuts aux commandes optimisées.

L'option 3 appelle le programme de palettisation,, c'est un programme externe au système Gosplan, qui a été fourni pour des raisons de convenance et qui ne sera donc pas commenté ici.

L'option 4 appelle un second menu qui propose:

- <Alt><Ins> Chargement d'une nouvelle version
- <Ins> Effacement des données

☠ Ces deux options sont fournies uniquement à l'usage de la maintenance du système, vous ne devez pas les utiliser sans instructions préalables dans ce sens.

L'option F quitte le programme.

Ce programme, dans son état actuel, n'est qu'une aide à la sélection des commandes qui offre des choix selons différents critères. Ceci n'a rien à voir avec le but réel d'un programme d'optimisation de l'onduleuse qui devrait essayer de composer automatiquement tous les lots possibles, de les optimiser, puis de retenir les bonnes solutions. Ceci n'est possible qu'en envsageant de manière globale le probléme de la production et en créant un programme qui puisse tenir compte de tous les paramètres.
En outre, le retour des statuts au système, la création de tâches pour l'onduleuse et le suivi de la production n'ont jamais été définis et par conséquent jamais implantés.
Tout ceci serait nécessaire pour permettre une réelle intégration du système de planification et une automatisation efficace.

Poste auxilliaire:

Ce poste a pour but l'appel des lots de commandes venant du NCR, ainsi que l'édition des commandes appelées pour remplir les champs que le NCR n'a pas fournis.

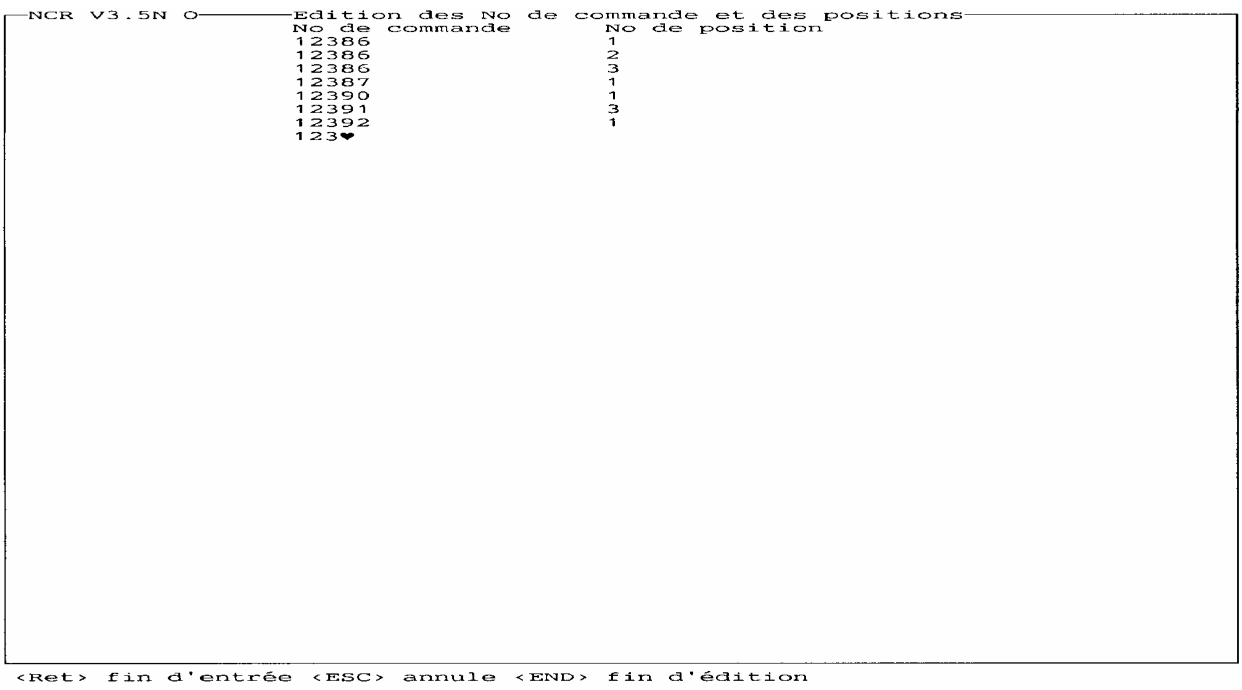
En outre, il permet l'édition de n'importe quelle commande du système lorsque les postes d'ordonnancement sont occupés.

Il se compose d'un menu principal proposant les options suivantes:

- 1) Appel des commandes du NCR pour ABO
- 2) Appel des commandes du NCR pour ABC
- 3) Masque d'édition des commandes pour ABO
- 4) Masque d'édition des commandes pour ABC
- 5) Palettisation
- 6) Editeur de couleurs VGA
- L) Langue
- F) FIN

Les deux premières options permettent de créer des requêtes d'appel de commandes pour les deux usines.

Elles affichent l'écran d'édition des numéros de commandes suivant: La lettre à côté du numéro de version (ici O) indique l'usine destination de l'appel (ABC -> C, ABO -> O).



Sur cet écran, on peut taper des numéros de commandes validés par <⏎>, puis des numéros de position validés aussi par <⏎>. Un numéro de position vide validé par <⏎> esr remplacé automatiquement par le numéro 1.

Si on désire éditer un numéro de commande ou de position déjà tapé, il suffit de remonter avec les flèches du curseur sur la ligne et de taper ce numéro à nouveau.

Pour éliminer un numéro, il faut le remplacer, ainsi que la position, par des espaces.

Lorsqu'on a fini l'édition de la liste des commandes, on peut alors lancer l'appel par <End> ou abandonner par <Esc>.
Une fois l'appel lancé, le poste travaille jusqu'à ce que toutes les commandes aient été introduites dans la base de données, puis il retourne au menu principal.

L'écran permet d'appeler jusqu'à 43 commandes. Si on désire en appeler plus, il faut remplir plusieurs écrans et les appeler l'un après l'autre.

Si l'appel n'a pas fonctionné, le programme essaiera trois fois la commande en question puis affichera un message d'erreur et proposera soit d'abandonner le lot, soit de recommencer à essayer.
Vérifiez alors que EMUL soit en fonction et en mode automatique sur le serveur ABO et que la ligne NCR soit en fonction avant de relancer le lot.

Si une commande existe déjà dans la base de données lorsque vous l'appelez, elle ne sera pas réinsérée, l'ancienne reste.

Les deux options suivantes (3 et 4) permettent d'appeler le masque d'édition des commandes pour une commande donnée.

L'option demande le numéro, il faut taper le numéro de commande puis <⏎> puis le numéro de position puis <⏎>.
Si la commande existe dans la base de données, le masque est alors affiché et l'édition des champs est possible.
On sauve l'édition par <End> et on abandonne par <Esc>.
Ce masque est identique à celui des postes d'ordonnancement, seules les informations graphiques manquent.
Si la commande n'a pas été trouvée, le programme affiche un message et retourne au menu.

Ce masque est surtout prévu pour compléter les champs des commandes provenant du NCR et pour entrer des statuts d'outillage à mesure de leur évolution.

L'option suivante appelle le programme de palettisation, ce programme ne fait pas partie du système Gosplan, il est fourni pour des raisons de convenance et n'est donc pas documenté ici.

L'option suivante appelle l'éditeur de couleurs VGA, voir le mode d'emploi du poste d'ordonnanacement pour utiliser cet éditeur.

L'option suivante permet de passer du français à l'allemend et vice-versa.

L'option de fin quitte le programme, vous pouvez ensuite éteindre le poste.

<u>Poste d'appel manuel des commandes pour Optiplan:</u>

Ce poste a pour but d'appeler directement des commandes sur optiplan, sans passer par le poste de sélection des commandes.

Initialement, le poste a été conçu pour permettre l'optimisation même lorsque le poste de sélection des commandes ne fonctionne pas. Donc il s'agit plus d'un "truc" permettant de travailler dans des conditions anormales que d'un module s'intégrant pleinement dans l'application.

Son appel se fait via le menu général du poste optiplan.
Il affiche à son tour un menu permettant de choisir la source des commandes appelées, à savoir ABC ou ABO.

Ensuite, il affiche un écran d'édition de numéros de commande identique à l'écran d'appel des commandes du poste auxilliaire. Dans cet écran, on peut taper sur chaque ligne un numéro de commande et de position, puis on peut appeler le lot de commandes ainsi créé (<End>) ou abandonner l'opération (<Esc>).

L'écran d'édition peut être modifié en se déplaceant dans les lignes avec les flèches du curseur et en tapant à nouveau le numéro de commande et de position fautif.
Un numéro de commande ou de position se valide par <↵>, si on presse directement <↵> sur le numéro de position, la valeur 1 est prise par défaut.
Si l'on veut supprimer un noméro de commande dans la liste, il faut le remplacer par des espaces (ainsi que le numéro de position).

Une fois le lot appelé, il est converti dans le format d'optiplan puis ce programme est appelé pour traiter le lot.

C'est donc un petit utilitaire très simple mais permettant un dépannage minimum en cas de problème à la sélection des commandes.

Serveurs:

Il y a quatre serveurs dans le système:
- Le serveur local à Couvet
- Le serveur local à Zürich
- Le serveur Oensingen à Oensingen
- Le serveur Couvet à Oensingen

Le tome III du manuel de référence traite de la maintenance des serveurs, je ne reprendrai pas ici ce qui y est dit. Veuillez donc vous y référer pour compléter ce document.

Avant de passer en revue chacun des serveurs, il est bon d'indiquer quelques manipulations qui sont communes à ces machines.

Multi-tâches:

Les serveurs sont des machines fonctionnant à l'aide du système OS/2. Ce système est multi-tâche, c'est à dire que plusieurs programmes peuvent fonctionner en parallèle.

Chacun de ces programmes ou tâche, utilise une fenêtre ou un écran qui lui est propre pour effectuer ses affichages et ses lectures de clavier.

Vous pouvez passer d'une tâche à l'autre en utilisant <Alt><Esc> qui activera les différent écrans l'un après l'autre de manière cyclique.

Parmi les écrans d'un serveur, il y a des écrans de commande, dans ces écrans vous pouvez taper des commandes qui seront exécutées. Ces écrans sont reconnaissables au fait qu'ils ont un fond noir et qu'ils affichent un ligne contenant en général
C:\>
suivi d'un curseur clignotant.

Si dans un tel écran vous tapez MENU<↵>, vous aurez accès à un menu propre au serveur.

Démarrage:

Il suffit d'allumer le serveur pour qu'il démarre et lance automatiquement toutes les tâches nécessaires. Toutefois, si vous allumez un serveur, tous les postes qui y sont connectés ne retouveront pas nécessairement leur connection. Il peut donc être nécessaire de redémarrer les postes après que le serveur ait fini de démarrer.

Arrêt:

En principe, **un serveur ne s'arrête jamais**.
Toutefois, il se peut qu'on soit obligé de le faire pour diverses raisons impératives. Dans ce cas, la procédure d'arrêt correcte est la suivante:

- Chercher la fenêtre nommée DESKTOP MANAGER à l'aide de <Alt><Esc>
- Une fois que cette fenêtre est active, presser <Alt>D
- Presser à nouveau <Alt>D
- Presser <Alt>S
- Le serveur va alors vous demander s'il doit arrêter les tâches, il vous posera la question pour chaque tâche active en affichant une petite fenêtre contenant les boutons Yes et No. Pour chacune de ces fenêtres tapez <Alt>Y (Yes).
- Ensuite, après un certain temps, le serveur va afficher le message suivant:

  Shutdown has completed. It is now safe
  to turn off your computer, or restart
  the system by pressing Ctrl-Alt-Del.
- c'est seulement après l'apparition de ce message que vous pouvez éteindre le serveur.

☠ Si vous ne respectez pas cette procédure d'arrêt, le serveur peut perdre des fichiers de données ou de contrôle système et il se peut qu'il ne redémarre simplement plus ou que des données importantes soient perdues ou encore que certains programmes refusent de fonctionner.

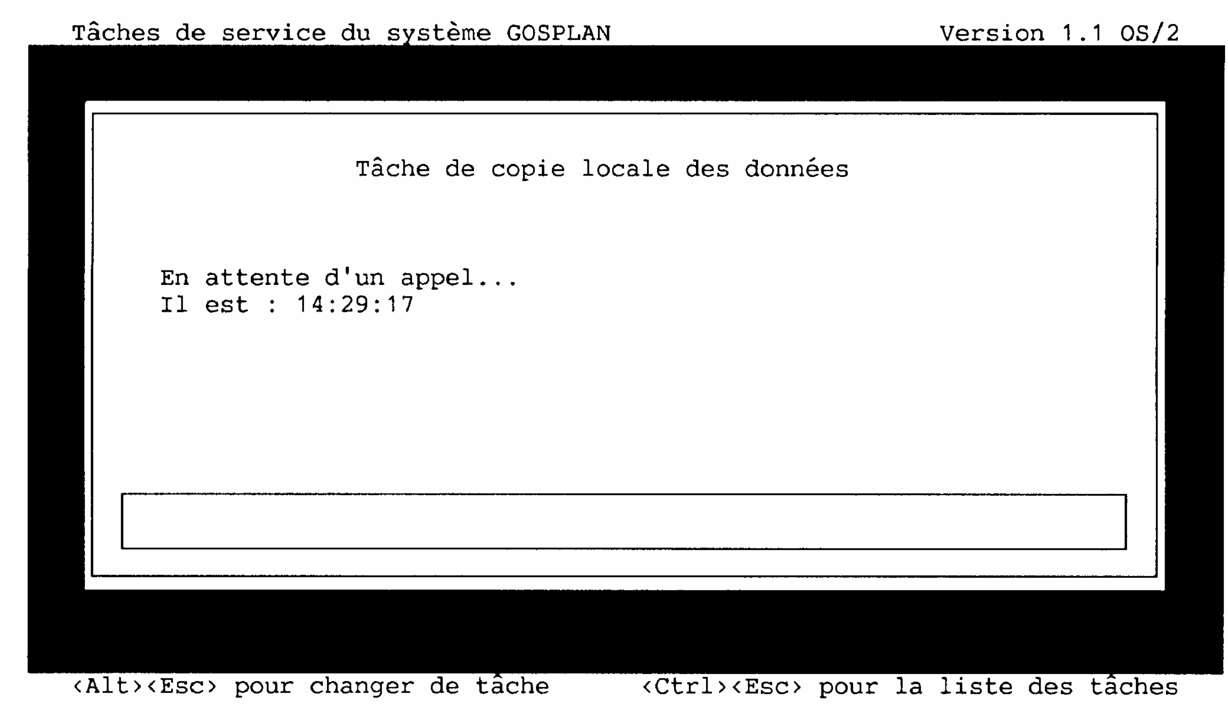
Lorsque vous aurez redémarré un serveur, vous devrez certainement redémarrer certains des postes qui y étaient connectés, car ils auront perdu la connection.

Serveur local à Couvet:

Ce serveur sert à effectuer des copies distantes de la base de données en temps masqué, c'est à dire en permettant de consulter la copie courante sur le poste de consultation.

La seule chose à noter sur ce serveur est la tâche de copie des données. Il s'agit d'un programme qui fonctionne dans son propre écran et qui effectue automatiquement une copie des données à heures fixes.

Ce programme présente l'écran suivant:



Lorsque la tâche est en attente d'une copie.
Lorsque la tâche effectue une copie, elle indique quel genre de fichiers elle est en train de copier et la zone rectangulaire en bas de l'écran indique où en est la copie du ou des fichiers concernés.

Cette tâche s'enclenche automatiquement à heures fixes, les heures se trouvent dans le fichier du serveur c:\remcopy.hor. Ce fichier peut être édité à l'aide de n'importe quel éditeur de texte et on peut ainsi changer à volonté les heures de copie.

Outre le lancement automatique de la tâche, on peut la lancer à la main en utilisant soit la touche <⇔> du poste de consultation, soit en tapant COPIE<↵> sur un écran de commande du serveur.

Il peut être utile d'avoir l'écran du serveur positionné sur cette tâche par défaut, cela permet en effet de voir si la tâche fonctionne et de voir quand elle a fini une copie.

Si la tâche se plante, par exemple parce qu'elle a momentanément perdu la liaison, vous devez le voir par l'affichage sur cet écran d'un message d'erreur. Si tel est le cas, vous pouvez alors relancer la tâche en tapant TACHE<↵> sur un écran de commande du serveur.

> ☠ Ne jamais relancer une tâche de copie si une autre est encore en fonction. Cela planterait à coup sûr les deux tâches de copie.
> Au besoin, allez sur l'écran de la tâche de copie que vous pensez plantée et pressez <Ctrl><Pause> plusieurs fois, ainsi vous serez sûr que la tâche n'est plus en fonction.

En fonctionnement normal, aucune intervention ne devrait être nécessaire sur ce serveur.

Serveur local à zürich:

Ce serveur est le jumeau de celui de Couvet, la seule différence réside dans la connection qui s'effectue ici via Swissnet.

Pour ce qui est du fonctionnement du serveur, cela ne fait aucune différence.

Vous pouvez donc vous référer au chapitre précédent.

Serveur Couvet à Oensingen:

Ce serveur contient la base de données pour l'usine de Couvet, il est directement relié à l'ordonnancement Couvet par un réseau optique.

Il est chargé d'effectuer les copies locales des deux bases de données (ABC, ABO) et fournit une procédure de sauvegarde et de récupération des données.

La tâche de copie locale des données se présente exactement comme les tâches de copie distantes, elle est aussi paramètrée par un fichier d'horaires qui est c:\copyloc.hor et peut aussi être édité pour modifier les heures de copie.

Il est bon aussi ici de laisser le serveur sur l'écran de cette tâche pour s'assurer de son bon fonctionnement.

Ce serveur possède aussi un menu qu'on peut appeler depuis un écran de commande.

Ce menu contient une commande de sauvegarde des données sur cassette qui s'appelle par SAUVEJR<↵> après avoir introduit une cassette dans le lecteur.

Cette sauvegarde enregistre sur cassette la copie locale des données, il peut donc s'agir d'une base de données vieille de deux heures au plus.

> ☝ Il est bien entendu inutile d'insister sur l'absolue nécessité de disposer d'une copie récente des données, ceci dans le cas peu probable **mais pas impossible** que les données soient détruites.
> Le travail de mise à jour des données sera toujours moindre par rapport à la reconstruction complète.

Le rétablissement des données se fait par CHARGEJR<↵>, il est essentiel d'arrêter tous les postes avant de recharges des données, il faudra les relancer après le chargement.

Ce serveur assure aussi la liaison Swissnet avec Zürich, mais ceci est transparent et automatique, vous n'avez donc pas à vous en occuper.

Serveur Oensingen à Oensingen:

Ce serveur occupe une place très particulière dans le réseau car c'est le serveur dit primaire.

C'est à dire que c'est ce serveur qui valide toutes les entrées des postes dans le réseau, c'est aussi lui qui fournit la référence d'horloge.
Il doit donc être allumé avant tous les postes pour que ceux-ci puissent accèder au réseau.

Ce serveur contient la base de données d'Oensingen et est connecté à l'ordonnancement d'Oensingen par un réseau optique.

Il est chargé d'établir la liaison avec le NCR et de traiter les requêtes qui emploient cette liaison.
Ceci est effectué par une tâche exécutant le programme EMUL.

Cette tâche fonctionne de manière automatique, c'est dans ce mode qu'elle doit rester en principe. On peut toutefois utiliser EMUL comme un terminal NCR normal, le passage du mode automatique à ce mode et vice-versa se fait par <F6>.

Lorsqu'on travaille en mode manuel, les requêtes ne sont plus traitées et s'accumulent ce qui provoquera une forte charge du serveur dès qu'on repassera en mode automatique. C'est la raison pour laquelle le mode manuel n'est pas conseillé.

Si on doit éteindre ce serveur, il faut quitter la tâche EMUL par <ESC> avant.

La tâche n'est pas lancée automatiquement au démarrage du serveur, il faut la lancer en tapant EMUL<↵> dans l'écran où s'affiche le menu.

> ☠ Même remarque que pour les tâches de copie, il ne faut en aucun cas avoir deux EMUL qui fonctionnent en même temps.

Les deux serveurs d'Oensingen sont sauvegardés par un UPS. Ceci permet d'éviter d'endommager des données en cas de panne de courant.

La procédure idéale en cas de panne est de terminer les activités des postes, puis de faire un shutdown sur les deux serveurs.
On peut alors attendre sereinement le redémarrage du tout.
L'UPS offre une autonomie suffisante pour effectuer cette manoeuvre tranquillement.

Reformaté Office 2000 5-10-2002